

ZIRKUITU ELEKTRIKOAK. SIMULAZIOAK.

Hona hemen elektrizitatearen gaia jorratzeko proposatzen zaizkizuen jarduera batzuk. Jarduera hauek Crocodile Clips programarekin simulazio batzuek egitean datza. Jarduera bakoitzerako sortuko dituzun fitxategiak Elektrizitatea izeneko karpeta berri batetan gordeko duzue zuen USB memorietan. Fitxategi bakoitzari izen hau eman beharko diozue: "x jar", non x jardueraren izena den. Adibidez 7. jardueraren dokumentuari "7 jar" izena emango zaio. Amaitzean fitxategi bakarrean sartuko duzue, ZIP formatuan, eta ikt.lanak@gmail.com helbide elektronikora bidaratzeko dituzue taldekideen izenak emanik.

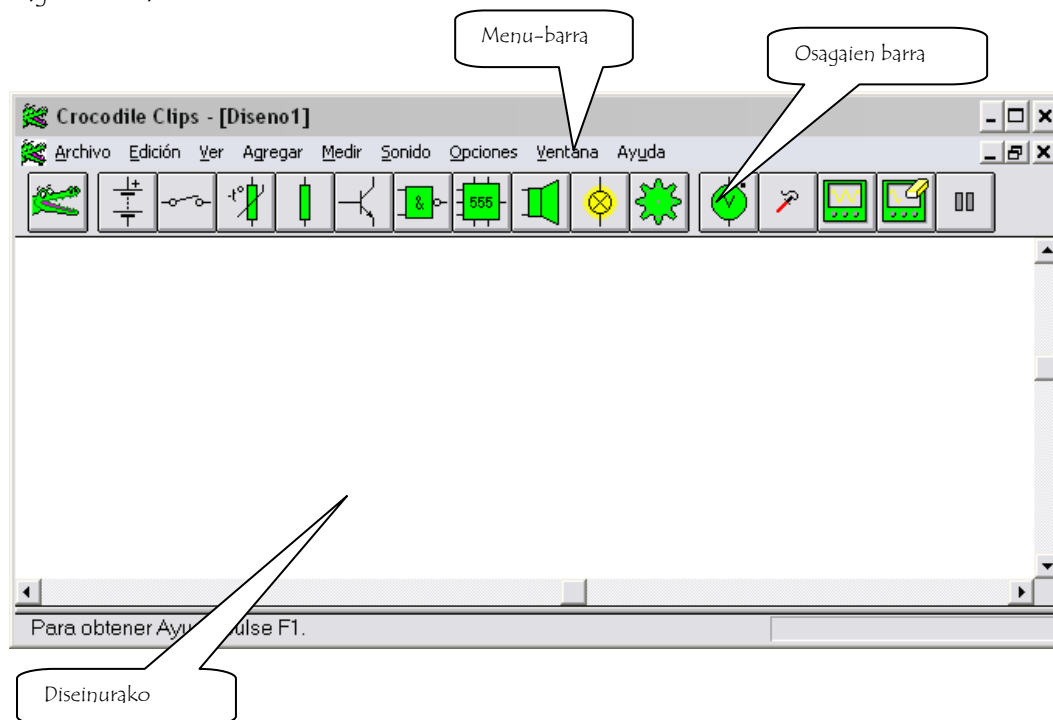
Fitxategietaz gain bakoitzak bere koadernotxo hau aurkeztu beharko du, proposatzen zaizkizuen galderen erantzunak osatuta daudelarik.



CROCODILE-CLIPS PROGRAMAREN ERABILERA

Programan **sartzeko** sakatu botoia

Honako hau agertuko zaizu:



Programak hiru atal ditu:

1. Alde batetik Menu-barra dago. Hortik gehien erabiliko duzun aukera "Archivo" aukera da. Hortxe, diseinuak irekitzeko, inprimatzeko eta gordetzeko aukerak daude.
2. Beste aldetik Diseinurako eremua dago. Eremu txuri honetan osagaiak jarriko dituzu zirkuituak osatu ahal izateko.
3. Azkenik, osagaien barra dago. Barra horretako edozein botoi sakatzean beste barra bat azalduko zaizu osagai horren antzeko beste osagaiekin osatuta.

Adibidez,



botoia sakatzean honako barra azaltzen da




Hemen energia elektrikorako sorgailu mota asko agetzen dira.

Gero,




botoia sakatzean, aurreneko barrara bueltatuko zara.

Osagai bat jartzeko nahiko da osagaien barratik saguaren bidez arrastratzea.

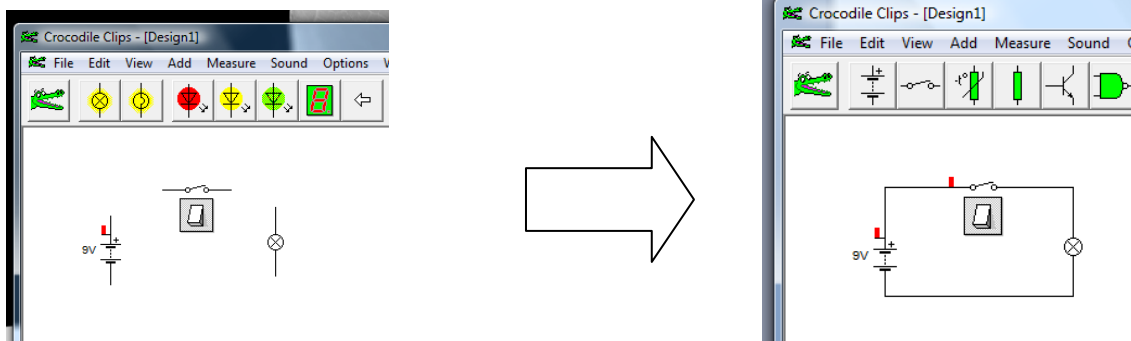
Kable bat jartzeko, ipini nahi dugun kablearen lehenengo muturraren gainean klik egiten da. Orduan  sinboloa ikusiko dugu. Gero horrela, sakatzeari utzi gabe, beste muturreraino eramango dugu kablea.

Osagai edo kable bat bi modu ezberdinetan ezabatu daiteke.

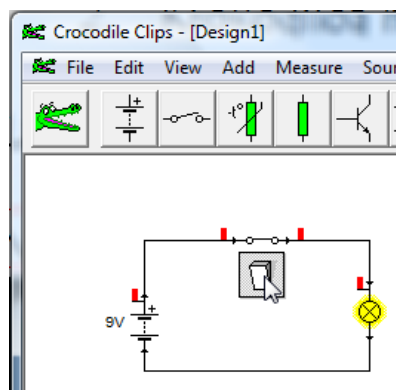
1. Osagaia aukeratu eta "SUVR" tekla erabili
2. Krokodiloa hartu  botoia sakatzuz eta eraman osagaiaraino krokodiloak "jan" dezan.

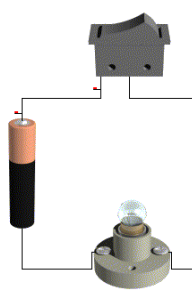
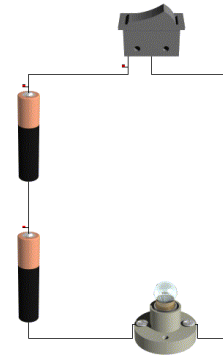
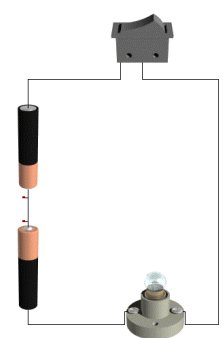
Lan egiteko modua:

Normalean, lehendabizi osagaiak jartzen dira eta gero kablea botatzen da, beheko adibidea bezala:



Azkenik zirkuituaren funtzionamendua konprobatuko dugu, maniobra elementuak sakatzuz:



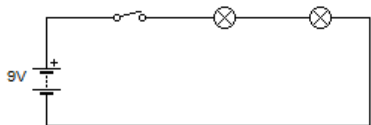
| 1. jarduera | | Pilen konexioak | |
|---|--|---|--|
| Ondorengo hiru zirkuituetan osagaien izenak ipini. Azpian bakoitzaren eskema elektrikoa irudikatu: | | | |
| <u>A) Zirkuitua:</u> | | <u>B) Zirkuitua:</u> | |
|  | |  | |
| <u>A) Eskema elektrikoa:</u> | | <u>B) Eskema elektrikoa:</u> | |
| | | | |
| <u>C) Zirkuitua:</u> | | <u>C) Eskema elektrikoa:</u> | |
|  | | | |
| Hiru eskema elektrikoak Crocodile-clips programarekin, dokumentu bakarra osatuz, muntatu eta simulatu ondoren erantzun galdera hauei: | | | |
| a- Noiz pizten da bonbilla? | | c- Noiz pizten da bonbilla? | |
| b- Zenbat argitzen du? | | d- Zenbat argitzen du, A zirkuituarekin konparatuta? | |
| | | e- Zergatik ote? | |
| | | f- Noiz pizten da bonbilla? | |
| | | g- Zenbat argitzen du, B zirkuituarekin konparatuta? | |
| | | h- Zergatik ote? | |

2. jarduera

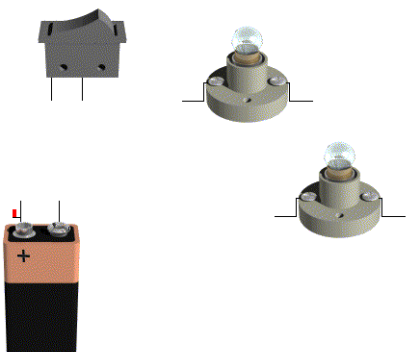
Bonbillen konexioak

Ondorengo bi zirkuitu elektrikoak Crocodile-clips programarekin, dokumentu bakarra osatuz, muntatu eta simulatu ondoren erantzun galdera hauei:

A) Eskema:



Beheko irudiak konexioak irudikatu eta osagaien izenak eman:

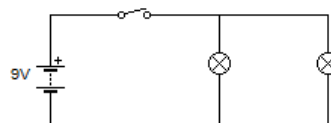


a- Zenbat argitzen dute bonbillek etengailua ixtean?

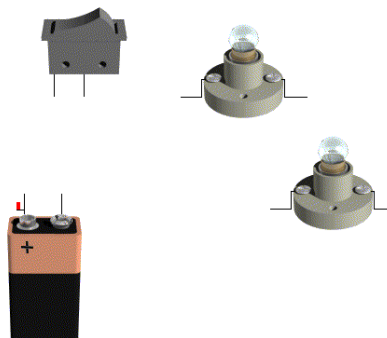
b- Jan ezazu bonbilla bat krokodiloarekin, zer gertatzen da bigarrenarekin?

c- Nola daude konektatuta bonbillak?

B) Eskema:



Beheko irudiak konexioak irudikatu eta osagaien izenak eman:



d- Zenbat argitzen dute bonbillek etengailua ixtean?

f- Jan ezazu bonbilla bat krokodiloarekin, zer gertatzen da bigarrenarekin?

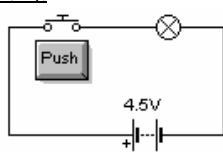
g- Nola daude konektatuta bonbillak?

3. jarduera

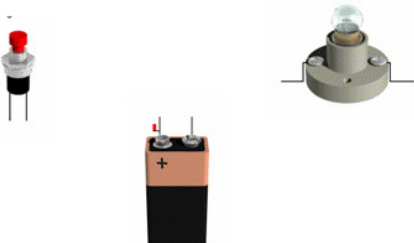
Maniobra elementuak: Sakagailuak

Ondorengo bi zirkuitu elektrikoak Crocodile-clips programarekin, dokumentu bakarra osatuz, muntatu eta simulatu ondoren erantzun galdera hauei:

A) Eskema elektriko:



Beheko irudiak konexioak irudikatu eta osagaien izenak eman:

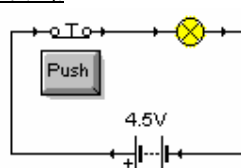


a- Noiz pizten da bonbilla?

b- Zenbat denboraz egoten da piztuta?

c- Zein motako sakagailua da?

B) Eskema elektriko:



Beheko irudiak konexioak irudikatu eta osagaien izenak eman:



d- Noiz pizten da bonbilla?

f- Zenbat denboraz egoten da piztuta?

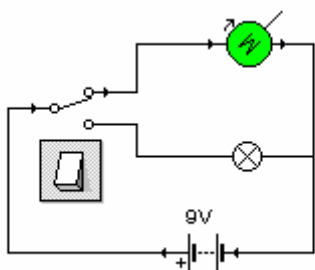
g- Zein motako sakagailua da?

4. jarduera

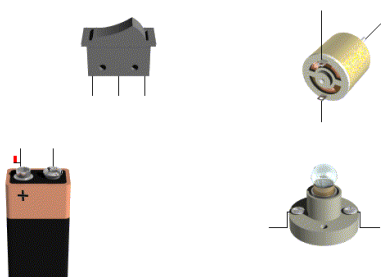
Maniobra elementuak: kommutadoreak

Ondorengo bi zirkuitu elektrikoak Crocodile-clips programarekin, dokumentu bakarra osatuz, muntatu eta simulatu ondoren erantzun galdera hauei:

A) Eskema elektrikoak:

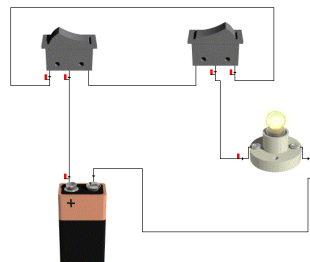


Beheko irudiak konexioak irudikatu eta osagaien izenak eman:



- a- Noiz pizten da bonbilla?
- b- Noiz hasten da motorra martxan?
- c- Nola daude konektatuta bonbilla eta motorra?
- d- Egon al daitezke bonbilla eta motorra batera piztuta?

B) Zirkuitua:



Beheko irudiak eskema elektrikoak irudikatu eta osagaien izenak eman:

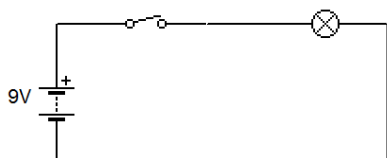
- e- Noiz pizten da bonbilla?
- f- Noiz itzaltzen da bonbilla?
- g- Zertarako erabiliko zenuke zirkuitu elektriko hau?

5. jarduera

Ohm-en legea

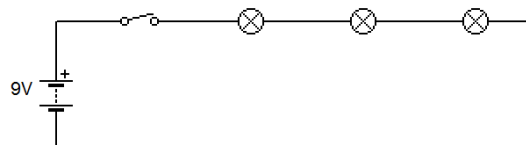
Ondorengo bi zirkuitu elektrikoak Crocodile-clips programarekin, dokumentu bakarra osatuz, muntatu eta simulatu ondoren erantzun galdera hauei:

A) Eskema elektrikoak:



- a- Etengailua ixtean zein bonbilek argitzen dute gehiago A-koak ala B-koek?
- b- Zein bonbilek hartuko dute tentsio gehiago A-koak ala B-koek?

B) Eskema elektrikoak:



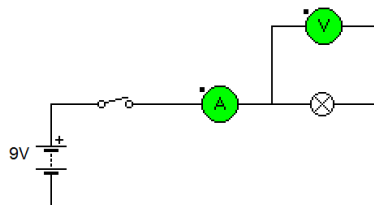
- c- Zein zirkuitutik ibiliko da korrante handiagoa A-n ala B-n?
- d- Zein bonbillek egiten dute erresistentzia handiagoa A-koak ala B-koek?

6. jarduera

Ohm-en legea. Neurketak

Ondorengo bi zirkuitu elektrikoak Crocodile-clips programarekin, dokumentu bakarra osatuz, muntatu eta simulatu ondoren erantzun galdera hauei:

A) Eskema elektrikoak:

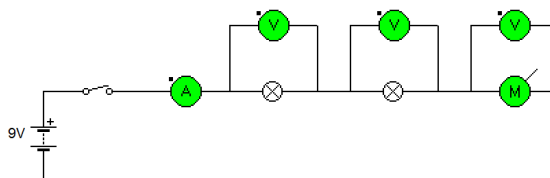


a- Etengailua itxi ondoren anperemetroa irakurri. Zein da zirkuitutik dārabilen korrontearen intentsitatea?

b- Etengailua itxi ondoren voltmetroa irakurri, zein da bonbillak hartzen duen tentsioa?

c- Zenbatekoa izango da orduan bonbilaren erresistentzia? Kalkula ezazu Ohm-en legea aplikatuz.

B) Eskema elektrikoak:



d- Etengailua itxi ondoren zein da zirkuitutik dārabilen korrontearen intentsitatea?

e- Etengailua itxi ondoren zein da bonbillek hartzen duen tentsioa?

f- Zenbatekoa izango da orduan bonbilaren erresistentzia? Kalkula ezazu Ohm-en legea aplikatuz. Aurreko balioa mantentzen al da?

g- Etengailua itxi ondoren zein da motorrak hartzen duen tentsioa?

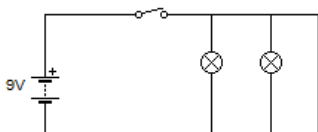
h- Zenbatekoa izango da orduan motorraren erresistentzia? Kalkula ezazu Ohm-en legea aplikatuz.

7. jarduera

Konexio okerrak

Ondorengo bi zirkuitu elektrikoak Crocodile-clips programarekin, dokumentu bakarra osatuz, muntatu eta simulatu ondoren erantzun galdera hauei:

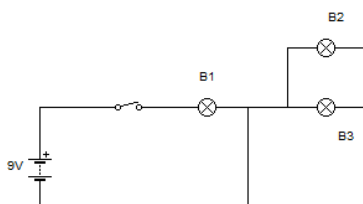
A) Eskema elektrikoak:



a- Zer ikusten da etengailua ixtean?

b- Zergatik gertatzen da hori?

B) Eskema elektrikoak:

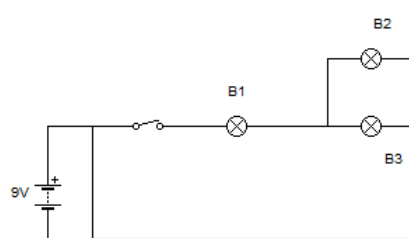


c- Pizten al dāra bonbila guztiak etengailua ixtean?

d- Zeintzuk ez dāra pizten?

e- Zergatik ote?

C) Eskema elektrikoak:



f- Pizten al dāra bonbila guztiak etengailua ixtean?

g- Zeintzuk ez dāra pizten?

h- Zergatik ote?